

НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Смесительные группы используются для регулирования температуры и смешивания теплоносителя в системах отопления. Это означает, что теплофикационная вода, приготовленная в источнике тепла, смешивается до достижения заданной температуры, после чего подается в теплоприемник, например в систему напольного отопления. Изделия серии GRxx00 оснащены поворотными смесительными клапанами и приводами. Регулирование температуры и смешивание теплоносителя осуществляются по сигналу от внешнего контроллера. При этом температура теплоносителя в смешанном состоянии определяется параметрами контроллера. Например, если внешний контроллер предусматривает корректировку с учетом погодных условий, температура теплоносителя в смешанном состоянии будет рассчитываться на основе температурного графика отопления, определяемого параметрами контроллера. Группы используются в системах с контроллерами, поэтому уровень комфорта будет зависеть от типа и функций контроллера.

Изделия оснащаются двумя запорными клапанами с разноцветными термометрами, обратным клапаном, устанавливаемым в обратной линии отопительного контура, и теплоизоляционным кожухом. Все насосные группы поставляются с 3-ходовыми поворотными смесительными клапанами с равнопроцентной характеристикой для плавного и точного регулирования температуры, а также с приводами серии ARA600.

При разработке своих насосных групп компания ESBE уделяла особое внимание производительности, дизайну, удобству использования и экологичности. Это касается всех аспектов, начиная с производственных процессов, материалов и заканчивая упаковкой.

МОДЕЛИ

Насосные группы смесительного действия ESBE предлагаются в трех различных вариантах исполнения: это может быть стандартная конструкция с насосом и без насоса, а также компактная конструкция для ограниченных пространств.

СЕРИЯ GRA200

Насосные группы ESBE серии GRA200 оснащаются насосом и 3-ходовым поворотным смесительным клапаном с равнопроцентной характеристикой. Серия поставляется в типоразмерах DN25 и DN32 и предусматривает возможность выбора насоса Wilo или Grundfos. Насосы можно настроить на фиксированную скорость, переменное или постоянное давление. Насосы Grundfos поставляются с функцией AutoADAPT, которая регулирует давление и расход насоса в соответствии с текущими требованиями системы.

Насосные группы поставляются с двумя различными приводами: GRA210 с приводом серии ARA661 в сборе с 3-точечным управлением, рассчитанным на напряжение 230 В перем. тока, и GRA230 с приводом серии ARA639 в



GRA311

GRA211,
GRA231GRA212,
GRA232

GRF111

GRF121

сборе с пропорциональным управлением, рассчитанным на напряжение 24 В перем./пост. тока. В изделиях серии GRA200 для связи привода и клапана применяется интерфейс ESBE QuickFIT, позволяющий собирать или разбирать узел привода и клапана без применения инструментов.

Компактная конструкция группы тщательно продумана, а внимание, уделенное таким компонентам, как насос, позволило добиться высокой производительности насосной группы.

СЕРИЯ GRA300

Устройство ESBE серии GRA300 представляет собой компактную, но мощную насосную группу, предназначенную для ситуаций, когда пространство ограничено, но к производительности по-прежнему предъявляются высокие требования. GRA300 — это насосная группа DN20 с такой же производительностью, как и у соответствующих групп DN25. Это стало возможно благодаря корректировке характеристик насоса и учету потерь давления в группе. Уделив повышенное внимание производительности, мы создали самую компактную насосную группу с уникальными характеристиками насоса, подходящими для самых разных систем.

Насосная группа GRA300 оснащается насосом Wilo, который можно настроить на переменное и постоянное давление, а также на работу по сигналу iPWM1/2 (интеллектуальная широтно-импульсная модуляция). В ней также предусмотрены 3-ходовой поворотный смесительный клапан с равнопроцентной характеристикой и привод серии ARA661 в сборе с 3-точечным управлением, рассчитанный на напряжение 230 В перем. тока. Кроме того, в изделиях серии GRA300 для связи привода и клапана применяется интерфейс ESBE QuickFIT, позволяющий собирать или разбирать узел привода и клапана без применения инструментов.

СЕРИЯ GRF100

Изделие ESBE серии GRF100 представляет собой насосную группу смесительного действия размера DN25, которая может использоваться практически с любым предлагаемым на рынке насосом с монтажной длиной 180 мм. Насосная группа оснащена теплоизоляционным кожухом, адаптируемым в соответствии с конструкцией насоса, даже если насос поставляется с собственной изоляцией.

Компания ESBE проделала огромную работу, сделав процесс адаптации простым и понятным, по завершении которого изделие выглядит так же, как если бы его собрали на заводе.

Группа серии GRF100 оснащена 3-ходовым поворотным смесительным клапаном с равнопроцентной характеристикой. Поставляется в двух вариантах исполнения: GRF111 с возможностью дооснащения предпочтительным приводом или контроллером и GRF121 с приводом серии ARA661 в сборе с 3-точечным управлением, рассчитанным на напряжение 230 В перем. тока.

>>>

НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00

СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальном режиме эксплуатации насосная группа не нуждается в техническом обслуживании.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высококачественная изоляция гидравлических компонентов
- Компактная конструкция
- Предварительно испытанное изделие, не требующее подготовки к работе
- Совместимость со 180-мм насосами — относится к GRF100
- Адаптируемый теплоизоляционный кожух — относится к GRF100
- Симметричная конструкция для подключения насоса слева или справа — относится к GRA200 и GRF100
- Длительный срок службы и высокие эксплуатационные характеристики
- Высококачественная финишная обработка изделия

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Коллектор ESBE

Коллекторы для серий GRF100 и GRA200. Более подробные сведения см. в отдельных спецификациях.

Коллектор для 1, 2 или 3 насосных групп. Со встроенным гидравлическим сепаратором.

Арт. №

66001100 _____ GMA411 — для 1 группы

66001600 _____ GMA521 — для 2 групп

66001700 _____ GMA531 — для 3 групп

Коллектор для 2, 3, 4 или 5 насосных групп. Без встроенного гидравлического сепаратора.

Арт. №

66001200 _____ GMA421 — для 2 групп

66001300 _____ GMA431 — для 3 групп

66001400 _____ GMA441 — для 4 групп

66001500 _____ GMA451 — для 5 групп

Коллектор для серии GRA300 без встроенного гидравлического сепаратора. Более подробные сведения см. в отдельных спецификациях.

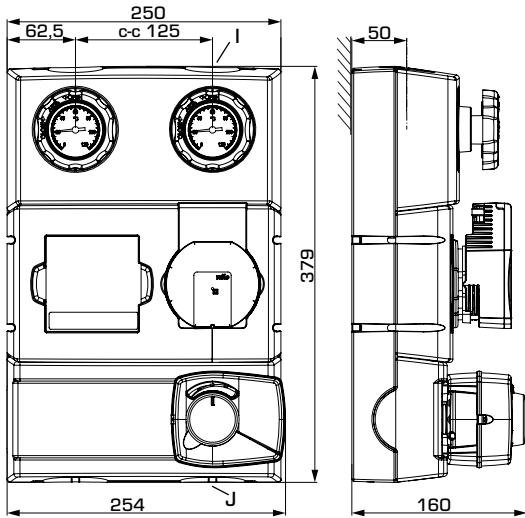
Арт. №

66000500 _____ GMA321 — для 2 групп

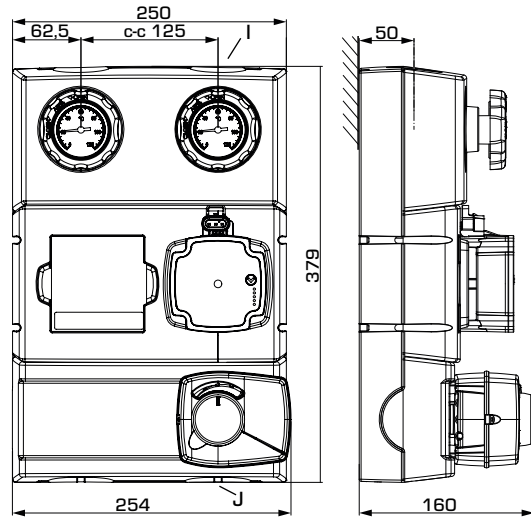
66000600 _____ GMA331 — для 3 групп

НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ



GRA211, GRA231



GRA212, GRA232

СЕРИЯ GRA210

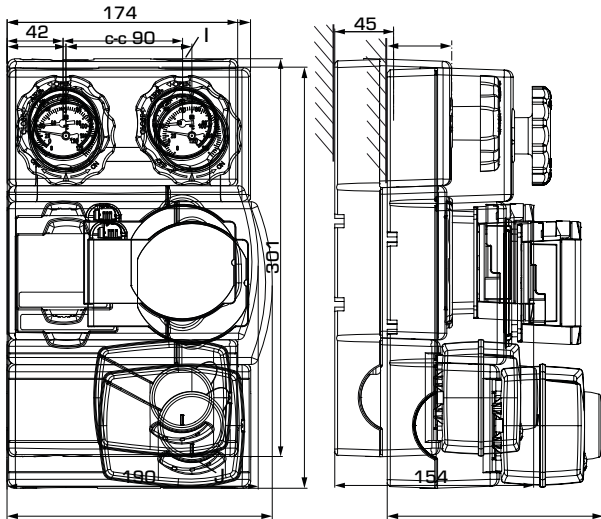
| Арт. № | Спр. № | DN | Насос | Соединения | | Масса, кг | Примечание | Заменяет |
|----------|--------|----|--------------------------|------------|-------|-----------|--------------------------------------|----------|
| | | | | I | J | | | |
| 61042100 | GRA211 | 25 | Wilo PARA 25/6 | G 1" | G 1½" | 5,8 | 230 В, 3-точечный управляющий сигнал | 61040100 |
| 61042200 | | 32 | Wilo PARA 25/8 | G 1¼" | G 1½" | 6,2 | | 61040400 |
| 61042300 | GRA212 | 25 | Grundfos UPM3 AUTO 25-50 | G 1" | G 1½" | 5,9 | | 61040500 |
| 61042400 | | 32 | Grundfos UPM3 AUTO 25-70 | G 1¼" | G 1½" | 6,1 | | 61040600 |

СЕРИЯ GRA230

| Арт. № | Спр. № | DN | Насос | Соединения | | Масса, кг | Примечание | Заменяет |
|----------|--------|----|--------------------------|------------|-------|-----------|---|----------|
| | | | | I | J | | | |
| 61042500 | GRA231 | 25 | Wilo PARA 25/6 | G 1" | G 1½" | 5,8 | 24 В, пропорциональный управляющий сигнал | 61043200 |
| 61042600 | | 32 | Wilo PARA 25/8 | G 1¼" | G 1½" | 6,2 | | 61043300 |
| 61042700 | GRA232 | 25 | Grundfos UPM3 AUTO 25-50 | G 1" | G 1½" | 5,9 | | 61043400 |
| 61042800 | | 32 | Grundfos UPM3 AUTO 25-70 | G 1¼" | G 1½" | 6,1 | | 61043500 |

БЛОКИ СИСТЕМ ESBE

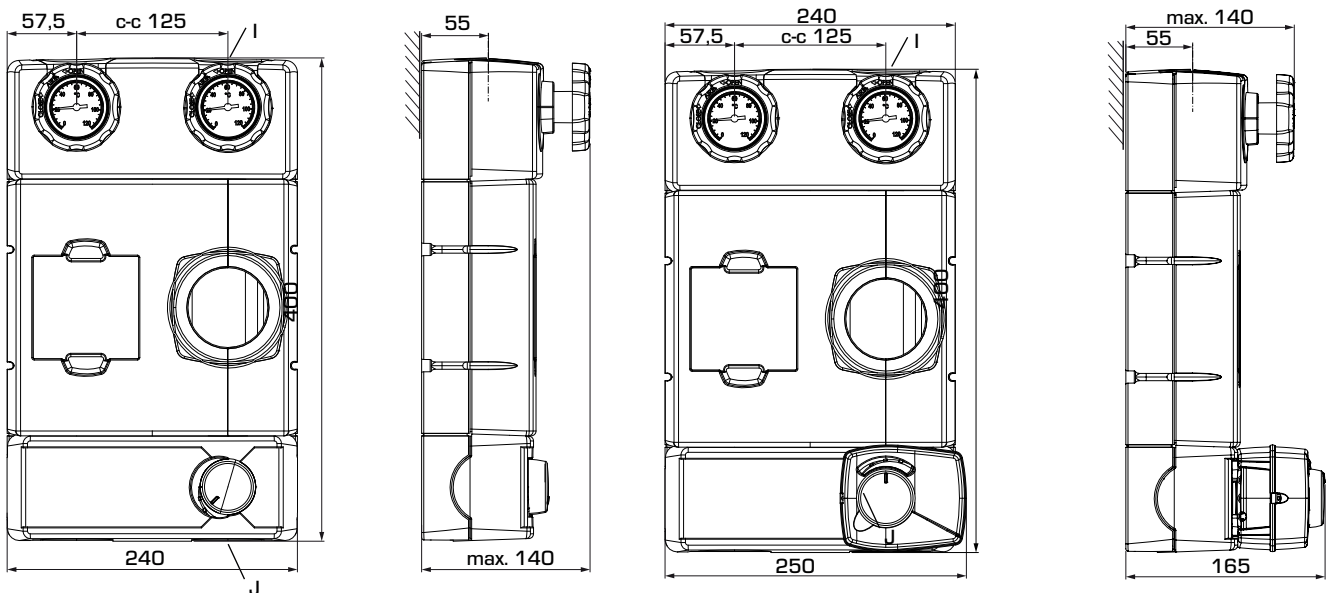
НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00



GRA311

СЕРИЯ GRA300

| Арт. № | Спр. № | DN | Насос | Соединения | | Масса [кг] | Заменяет | Примечание |
|----------|--------|----|--------------------|------------|------|------------|----------|------------|
| | | | | I | J | | | |
| 61043600 | GRA311 | 20 | Wilo PARA STG 15/8 | G 3/4" | G 1" | 4,5 | 61043100 | |




GRF111

GRF121

СЕРИЯ GRF100

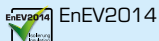
| Арт. № | Спр. № | DN | Соединения | | Масса, кг | Примечание |
|----------|--------|----|------------|----------|-----------|--------------------------------------|
| | | | I | J | | |
| 61240100 | GRF111 | 25 | G 1" | G 1 1/2" | 3,4 | |
| 61241100 | GRF121 | 25 | G 1" | G 1 1/2" | 3,8 | 230 В, 3-точечный управляющий сигнал |

НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  Более подробная информация приведена на сайте esbe.eu.

Насосная группа, общая информация

Класс давления: _____ PN 10
Рабочее давление: _____ 1,0 МПа (10 бар)
Соединения: _____ Внутренняя резьба (G), ISO 228/1
_____ Наружная резьба (G), ISO 228/1
Изоляция: _____ EPP λ 0,036 Вт/мК



Теплоноситель: _____
_____ теплофикационная вода (в соответствии с VDI2035)
_____ смесь воды/гликоля, макс. 50 %
Водно-гликолевая смесь влияет на рабочие характеристики насоса.
В случае применения в системах с водно-гликолевой смесью следует учитывать рабочие характеристики насоса.

Серия GRA211

Температура теплоносителя: _____ макс. +100 °C
_____ мин. +5 °C
Температура окружающей среды: _____ макс. +55 °C
_____ мин. 0 °C
Тип насоса, DN25: _____ Wilo PARA 25-130/6-43/SC
DN32: _____ Wilo PARA 25-130/8-75/SC
Питание: _____ 230 ± 10 % В перем. тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность - Wilo PARA 25/6: _____ 3-43 Вт
- Wilo PARA 25/8: _____ 10-75 Вт
Степень защиты: _____ IP X4D
Класс изоляции: _____ F
EEI (показатель энергоэффективности) - Wilo PARA 25/6: _____ < 0,20
- Wilo PARA 25/8: _____ < 0,21


Тип клапана: _____ Смесительный клапан VRG432
Макс. перепад давления: _____ 100 кПа (1 бар)
Давление блокировки: _____ 200 кПа (2 бар)
Утечка через закрытый клапан, % от расхода*: _____ < 0,05 %
* Перепад давления 100 кПа (1 бар)

Тип привода: _____ ARA661
Управляющий сигнал: _____ 3-точечный
Питание: _____ 230 ± 10 % В перем. тока, 50 Гц
Потребляемая мощность: _____ 5 ВА
Время поворота на 90°: _____ 120 с
Степень защиты: _____ IP41
Класс защиты: _____ II

Материал, соприкасающийся с водой

Компоненты: _____ Латунь, чугун, сталь
Материал уплотнений: _____ ПТФЭ, арамидное волокно, ЭПК

Декларации соответствия и сертификаты

 LVD 2014/35/EU SI 2016 № 1101
EMC 2014/30/EU SI 2016 № 1091
RoHS3 2015/863/EU SI 2012 № 3032
ErP 2009/125/EU SI 2010 № 2617

PED 2014/68/EU, статья 4.3 / SI 2016 № 1105 (UK)

Серия GRA212

Температура теплоносителя: _____ макс. +110 °C
_____ мин. +5 °C
Температура окружающей среды: _____ макс. +55 °C
_____ мин. 0 °C
Тип насоса, DN25: _____ Grundfos UPM3 AUTO 25-50 130
DN32: _____ Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130
Питание: _____ 230 ± 10 % В перем. тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность - Grundfos UPM3 AUTO 25-50: _____ 4-33 Вт
- Grundfos UPM3 AUTO 25-70: _____ 2-52 Вт
Степень защиты: _____ IP 44
Класс изоляции: _____ H/D
EEI (показатель энергоэффективности): _____ < 0,20


Тип клапана: _____ Смесительный клапан VRG432
Макс. перепад давления: _____ 100 кПа (1 бар)
Давление блокировки: _____ 200 кПа (2 бар)
Утечка через закрытый клапан, % от расхода*: _____ < 0,05 %
* Перепад давления 100 кПа (1 бар)

Тип привода: _____ ARA661
Управляющий сигнал: _____ 3-точечный
Питание: _____ 230 ± 10 % В перем. тока, 50 Гц
Потребляемая мощность: _____ 5 ВА
Время поворота на 90°: _____ 120 с
Степень защиты: _____ IP41
Класс защиты: _____ II

Материал, соприкасающийся с водой


Компоненты: _____ Латунь, чугун, сталь
Материал уплотнений: _____ ПТФЭ, арамидное волокно, ЭПК

Декларации соответствия и сертификаты

 LVD 2014/35/EU SI 2016 № 1101
EMC 2014/30/EU SI 2016 № 1091
RoHS3 2015/863/EU SI 2012 № 3032
ErP 2009/125/EU SI 2010 № 2617

PED 2014/68/EU, статья 4.3 / SI 2016 № 1105 (UK)

НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  Более подробная информация приведена на сайте esbe.eu.

Серия GRA231


Температура теплоносителя: _____ макс. +100 °C
 _____ мин. +5 °C
 Температура окружающей среды: _____ макс. +55 °C
 _____ мин. 0 °C
 Тип насоса, DN25: _____ Wilo PARA 25-130/6-43/SC
 DN32: _____ Wilo PARA 25-130/8-75/SC
 Питание: _____ 230 ± 10 % В перем. тока, 50/60 Гц
 Потребляемая мощность - Wilo PARA 25/6: _____ 3-43 Вт
 - Wilo PARA 25/8: _____ 10-75 Вт
 Степень защиты: _____ IP X4D
 Класс изоляции: _____ F
 EEI (показатель энергоэффективности) - Wilo PARA 25/6: _____ < 0,20
 - Wilo PARA 25/8: _____ < 0,21
 Тип клапана: _____ Смесительный клапан VRG432
 Макс. перепад давления: _____ 100 кПа (1 бар)
 Давление блокировки: _____ 200 кПа (2 бар)
 Утечка через закрытый клапан, % от расхода*: _____ < 0,05 %
 * Перепад давления 100 кПа (1 бар)

Тип привода: _____ ARA639
 Управляющий сигнал: _____ пропорциональное управление
 Сигнал обратной связи: _____ 2-10 В
 Питание: _____ 24 ± 10 % В перем./пост. тока, 50/60 Гц
 Потребляемая мощность - эксплуатация, Перем. ток: _____ 5 Вт
 Пост. ток: _____ 2,5 Вт
 Потребляемая мощность - расчетная, Перем. ток: _____ 11 В·А
 Пост. ток: _____ 6 В·А
 Время поворота на 90°: _____ 15/30/60/120 с
 Степень защиты: _____ IP41
 Класс защиты: _____ II

Материал, соприкасающийся с водой

Компоненты: _____ Латунь, чугун, сталь
 Материал уплотнений: _____ ПТФЭ, арамидное волокно, ЭПК

Декларации соответствия и сертификаты

 LVD 2014/35/EU SI 2016 № 1101
 EMC 2014/30/EU SI 2016 № 1091
 RoHS3 2015/863/EU SI 2012 № 3032
 ErP 2009/125/EU SI 2010 № 2617

PED 2014/68/EU, статья 4.3 / SI 2016 № 1105 (UK)

Серия GRA232

Температура теплоносителя: _____ макс. +110 °C
 _____ мин. +5 °C
 Температура окружающей среды: _____ макс. +55 °C
 _____ мин. 0 °C
 Тип насоса, DN25: _____ Grundfos UPM3 AUTO 25-50 130
 DN32: _____ Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130
 Питание: _____ 230 ± 10 % В перем. тока, 50/60 Гц
 Потребляемая мощность - Grundfos UPM3 AUTO 25-50: _____ 4-33 Вт
 - Grundfos UPM3 AUTO 25-70: _____ 2-52 Вт
 Степень защиты: _____ IP 44
 Класс изоляции: _____ H/D
 EEI (показатель энергоэффективности): _____ < 0,20
 Тип клапана: _____ Смесительный клапан VRG432
 Макс. перепад давления: _____ 100 кПа (1 бар)
 Давление блокировки: _____ 200 кПа (2 бар)
 Утечка через закрытый клапан, % от расхода*: _____ < 0,05 %
 * Перепад давления 100 кПа (1 бар)

Тип привода: _____ ARA639
 Управляющий сигнал: _____ пропорциональное управление
 Сигнал обратной связи: _____ 2-10 В
 Питание: _____ 24 ± 10 % В перем./пост. тока, 50/60 Гц
 Потребляемая мощность - эксплуатация, Перем. ток: _____ 5 Вт
 Пост. ток: _____ 2,5 Вт
 Потребляемая мощность - расчетная, Перем. ток: _____ 11 В·А
 Пост. ток: _____ 6 В·А
 Время поворота на 90°: _____ 15/30/60/120 с
 Степень защиты: _____ IP41
 Класс защиты: _____ II

Материал, соприкасающийся с водой

Компоненты: _____ Латунь, чугун, сталь
 Материал уплотнений: _____ ПТФЭ, арамидное волокно, ЭПК

Декларации соответствия и сертификаты

 LVD 2014/35/EU SI 2016 № 1101
 EMC 2014/30/EU SI 2016 № 1091
 RoHS3 2015/863/EU SI 2012 № 3032
 ErP 2009/125/EU SI 2010 № 2617

PED 2014/68/EU, статья 4.3 / SI 2016 № 1105 (UK)

Серия GRA300


Температура теплоносителя: _____ макс. +100 °C
 _____ мин. +5 °C
 Температура окружающей среды: _____ макс. +55 °C
 _____ мин. 0 °C
 Тип насоса, DN20: _____ Wilo PARA STG 15-130/8-60/O
 Питание: _____ 230 ± 10 % В перем. тока, 50/60 Гц
 Потребляемая мощность: _____ 2-60 Вт
 Степень защиты: _____ IP X4D
 Класс изоляции: _____ F
 EEI (показатель энергоэффективности): _____ < 0,20
 Тип клапана: _____ Смесительный клапан VRG438
 Макс. перепад давления: _____ 100 кПа (1 бар)
 Давление блокировки: _____ 200 кПа (2 бар)
 Утечка через закрытый клапан, % от расхода*: _____ < 0,05 %
 * Перепад давления 100 кПа (1 бар)

Тип привода: _____ ARA661
 Управляющий сигнал: _____ 3-точечный
 Питание: _____ 230 ± 10 % В перем. тока, 50 Гц
 Потребляемая мощность: _____ 5 ВА
 Время поворота на 90°: _____ 120 с
 Степень защиты: _____ IP41
 Класс защиты: _____ II

Материал, соприкасающийся с водой

Компоненты: _____ Латунь, чугун, сталь
 Материал уплотнений: _____ ПТФЭ, арамидное волокно, ЭПК

Декларации соответствия и сертификаты

 LVD 2014/35/EU SI 2016 № 1101
 EMC 2014/30/EU SI 2016 № 1091
 RoHS3 2015/863/EU SI 2012 № 3032
 ErP 2009/125/EU SI 2010 № 2617

PED 2014/68/EU, статья 4.3 / SI 2016 № 1105 (UK)

НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  Более подробная информация приведена на сайте esbe.eu.

Серия GRF111

Температура теплоносителя: _____ макс. +100 °С*
 _____ мин. +5 °С*
 Температура окружающей среды: _____ макс. +60 °С*
 _____ мин. 0 °С*

*Необходимо учесть характеристики выбранного насоса

Тип насоса: _____ Н/Д
 Тип клапана: _____ Смесительный клапан VRG432
 Макс. перепад давления: _____ 100 кПа (1 бар)
 Давление блокировки: _____ 200 кПа (2 бар)
 Утечка через закрытый клапан, % от расхода*: _____ < 0,05 %
 * Перепад давления 100 кПа (1 бар)

Материал, соприкасающийся с водой

Компоненты: _____ Латунь, сталь
 Материал уплотнений: _____ ПТФЭ, арамидное волокно, ЭПК

Декларации соответствия и сертификаты

PED 2014/68/EU, статья 4.3 / SI 2016 № 1105 (UK)

Серия GRF121

Температура теплоносителя: _____ макс. +100 °С*
 _____ мин. +5 °С*
 Температура окружающей среды: _____ макс. +55 °С
 _____ мин. 0 °С*

*Необходимо учесть характеристики выбранного насоса

Тип насоса: _____ Н/Д
 Тип клапана: _____ Смесительный клапан VRG432
 Макс. перепад давления: _____ 100 кПа (1 бар)
 Давление блокировки: _____ 200 кПа (2 бар)
 Утечка через закрытый клапан, % от расхода*: _____ < 0,05 %
 * Перепад давления 100 кПа (1 бар)


Тип привода: _____ ARA661
 Управляющий сигнал: _____ 3-точечный
 Питание: _____ 230 ± 10 % В перем. тока, 50 Гц
 Потребляемая мощность: _____ 5 ВА
 Время поворота на 90°: _____ 120 с
 Степень защиты: _____ IP41
 Класс защиты: _____ II

Материал, соприкасающийся с водой

Компоненты: _____ Латунь, сталь
 Материал уплотнений: _____ ПТФЭ, арамидное волокно, ЭПК

Декларации соответствия и сертификаты

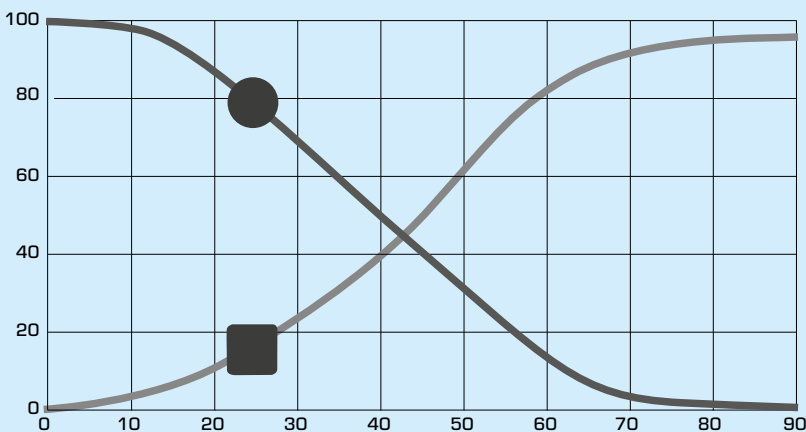
 LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU

 SI 2016 № 1101
 SI 2016 № 1091
 SI 2012 № 3032
 SI 2010 № 2617

PED 2014/68/EU, статья 4.3 / SI 2016 № 1105 (UK)

ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНА, СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН VRG430

Расход [%]



Угол раскрытия [°]

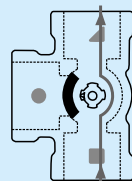
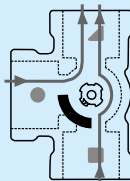
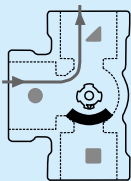


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

См. инструкцию по монтажу

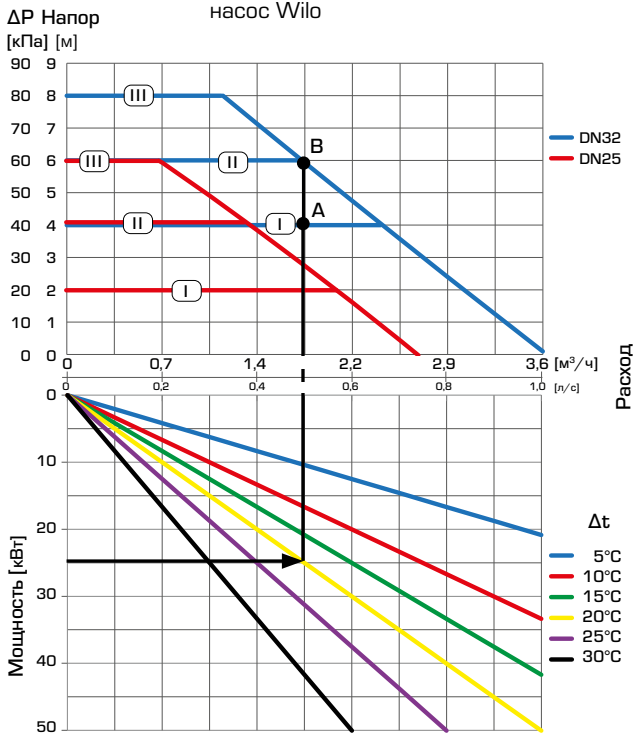
НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00

ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ, ГРАФИК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАСОСА

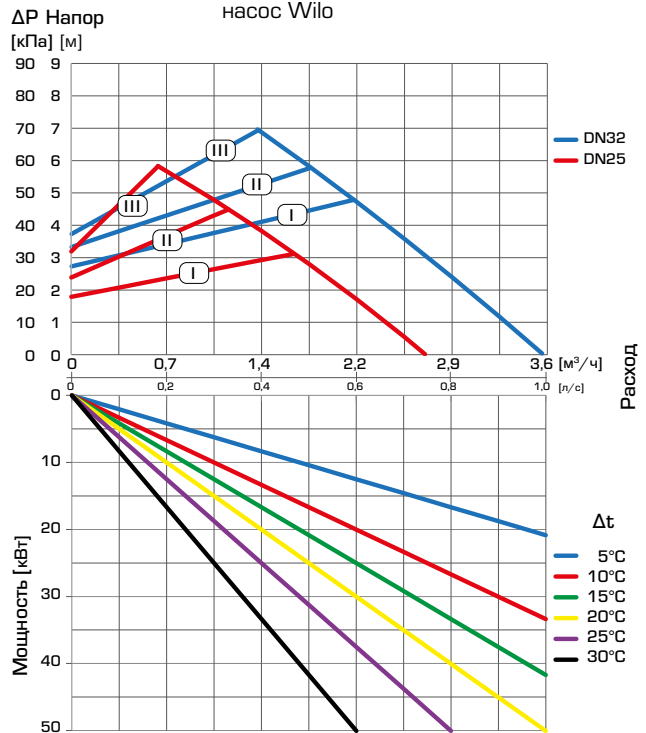
Пример. Начните с величины потребления тепловой энергии в контуре (например, 25 кВт) и проведите линию горизонтально вправо на графике к $\Delta t = 20^\circ\text{C}$ (разница температур между подающей и обратной линиями отопительного контура). Далее перейдите вверх и найдите возможные точки рабочих режимов.

Настройка I дает точку рабочего режима A с остаточным напором 40 кПа для типоразмера DN32. Настройки II и III дают точку рабочего режима B с остаточным напором 59 кПа для типоразмера DN32.

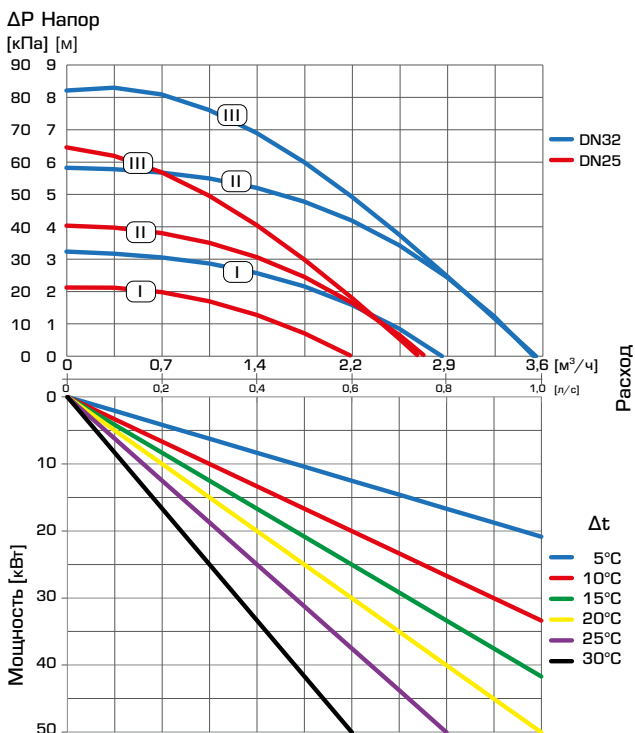
СЕРИЯ GRA211 — постоянный перепад давления, насос Wilo



СЕРИЯ GRA211 — переменный перепад давления, насос Wilo



СЕРИЯ GRA211 — фиксированная скорость, насос Wilo



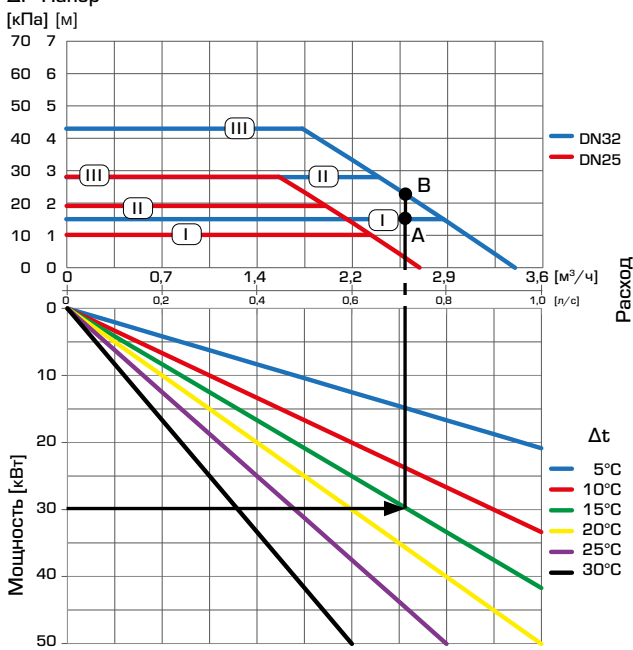
НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00

ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ, ГРАФИК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАСОСА

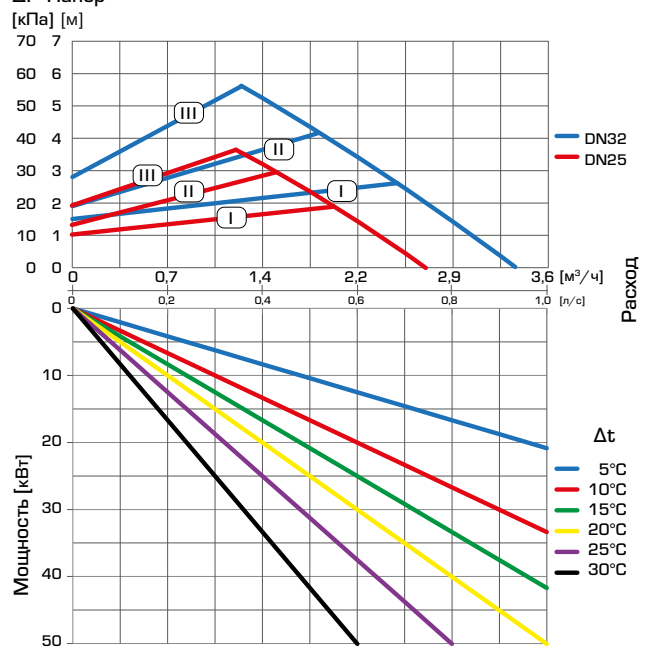
Пример. Начните с величины потребления тепловой энергии в контуре (например, 30 кВт) и проведите линию горизонтально вправо на графике к $\Delta t = 15^\circ\text{C}$ (разница температур между подающей и обратной линиями отопительного контура). Далее перейдите вверх и найдите возможные точки рабочих режимов.

Настройка I дает точку рабочего режима A с остаточным напором 15 кПа для типоразмера DN32. Настройки II и III дают точку рабочего режима B с остаточным напором 23 кПа для типоразмера DN32.

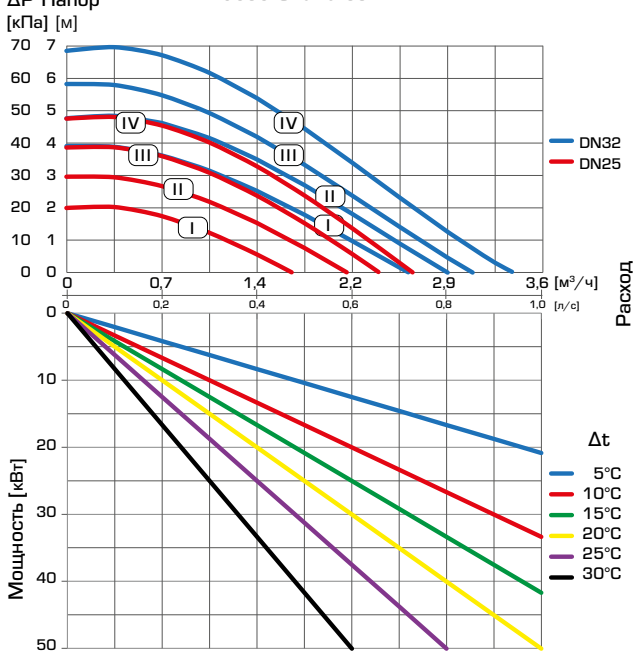
СЕРИЯ GRA212 — постоянный перепад давления, насос Grundfos



СЕРИЯ GRA212 — переменный перепад давления, насос Grundfos



СЕРИЯ GRA212 — фиксированная скорость, насос Grundfos



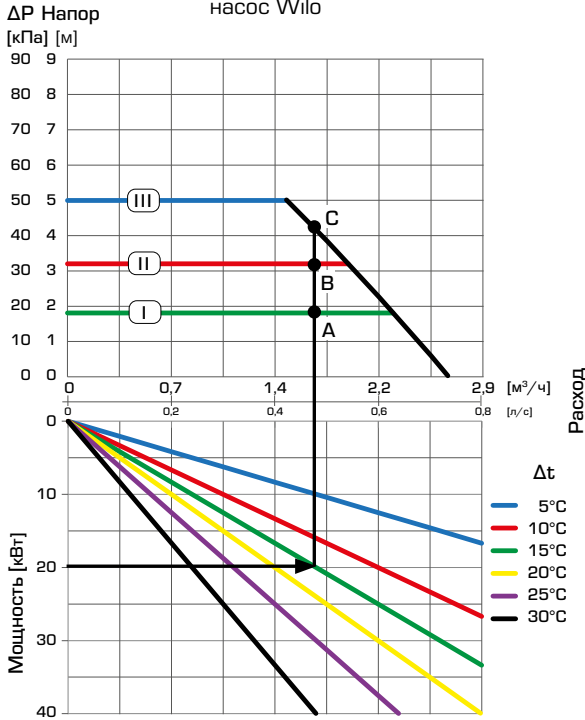
НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00

ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ, ГРАФИК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАСОСА

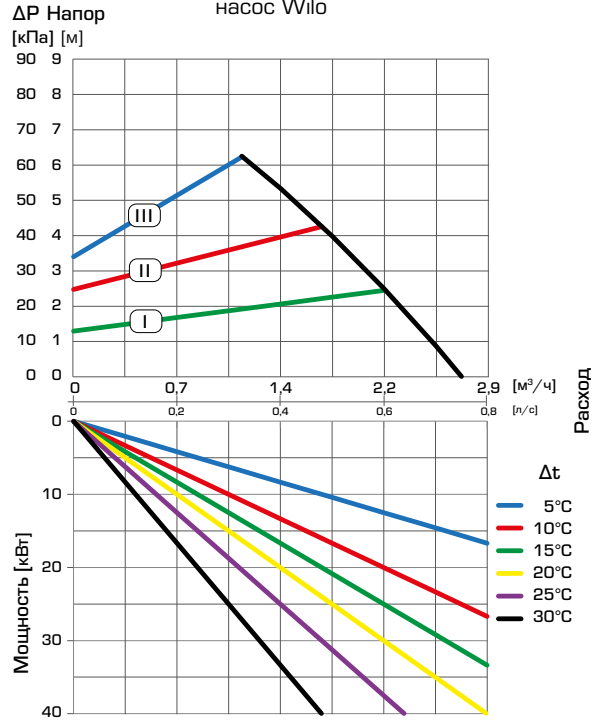
Пример. Начните с величины потребления тепловой энергии в контуре (например, 20 кВт) и проведите линию горизонтально вправо на графике к выбранному значению Δt , которое обозначает разницу температур между подающей и обратной линиями отопительного контура (например, 15 °С).

Далее перейдите вверх и найдите возможные точки рабочих режимов. Настройка I дает точку рабочего режима A с остаточным напором 18 кПа. Настройка II дает точку рабочего режима B с остаточным напором 32 кПа, и настройка III — точку рабочего режима C с остаточным напором 43 кПа.

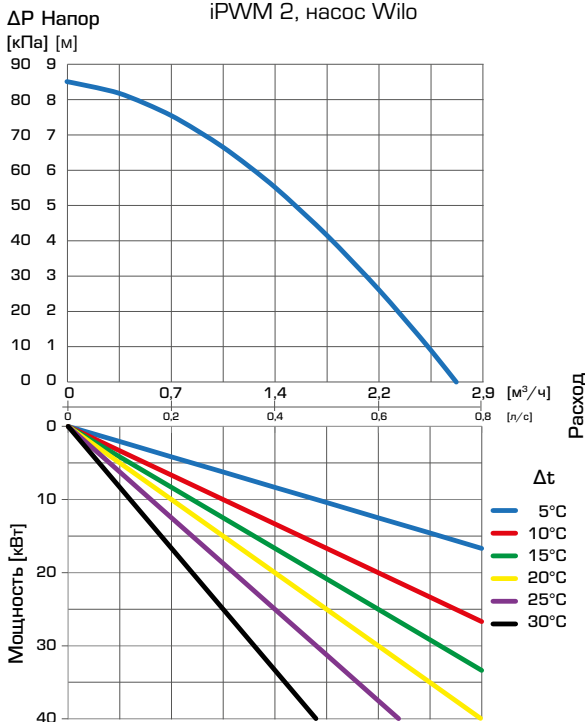
СЕРИЯ GRA311 — постоянный перепад давления, насос Wilo



СЕРИЯ GRA311 — переменный перепад давления, насос Wilo

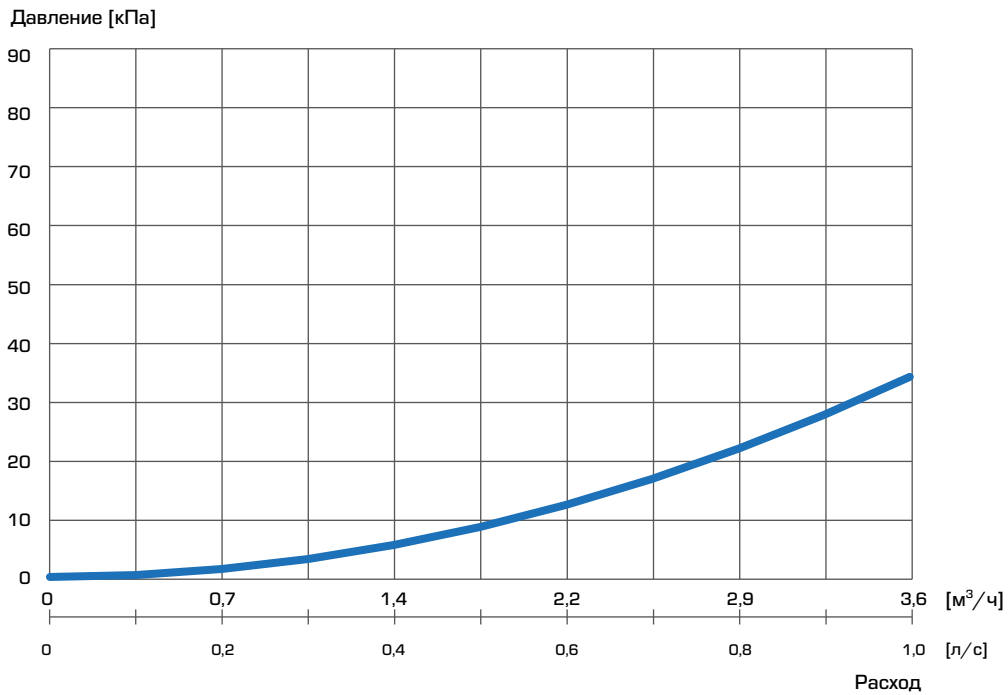


СЕРИЯ GRA311 — внешний сигнал управления iPWM 1 / iPWM 2, насос Wilo



НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00

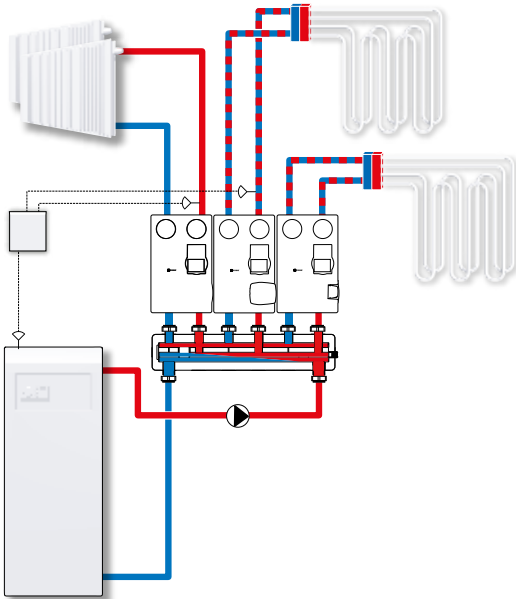
ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ, ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСНОЙ ГРУППЫ – ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ GRF1X1



НАСОСНАЯ ГРУППА СМЕСИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, СЕРИЯ GRxX00

ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ

1



Основное назначение смесительного устройства с электроприводом (GFx) — регулирование температуры подачи и смешивание теплоносителя. Изделия серии GRx используются в системах отопления, оснащенных контроллерами. Для работы смесительных устройств с электроприводом требуется внешний контроллер, измеряющий температуру подачи и управляющий приводом в соответствии с параметрами системы. Насосные группы серии GRx — это идеальный вариант для областей применения, где требуется функция смешивания, а за создание температурного комфорта отвечает внешний контроллер.

*Показанные варианты применения приведены в качестве примера использования изделия!
Перед использованием изделия необходимо ознакомиться с региональными и национальными нормативами.*